LOEWE OPTA

„Freddy"
Type 52 350

Abgleichvorschrift

Für alle Abgleicharbeiten 9 V Betriebsspannung!
Meßgeräte: Meßsender AM/FM, Kurvenschreiber, bestehend aus Wobbler und Sichtgerät. Behelfsmäßiger Abgleich mit Meßsender auf Tonmaximum möglich. Teleskopantenne ist für die Abgleicharbeiten einzuschieben.

FM/ZF-Abgleich ZF = 10,7 MHz
U-Taste drücken, Lautstärkeregler auf 0, Klangregler auf hell stellen, Drehkondensator auf etwa 100 MHz drehen. Kern aus L 35 herausdrehen (Verstimmung des Diskriminators erforderlich). Ausgang des Kurvenschreibers über Reihenschaltung 10 pF und 1 kOhm an Meßpunkt G, Eingang über Reihenschaltung einer Diode und 50 kOhm an Meßpunkt F. Abgleichreihenfolge: L 33, L 30, L 26, L 6 und L 5. Filterkurvenbreite ca. 200 kHz bei halber Kurvenhöhe. Abgleich wiederholen! Anschließend Schreibereingang über 50 kOhm an Meßpunkt A/S, mit Kern von L 35 und L 33 "S"-Kurve symmetrisch stellen.

AM/ZF-Abgleich ZF = 460 kHz
M-Taste drücken, Lautstärkeregler auf 0, Drehkondensator herausdrehen, Ausgang des Kurvenschreibers an heißes Ende des Vorkreisdrehkondensators (C 18), Schreibereingang an Meßpunkt A/S. Abgleichreihenfolge: L 36, L 32, L 29, L 28, Filterkurvenbreite ca. 5,8 kHz bei halber Kurvenhöhe. Abgleich wiederholen.

Für Vorkreisabgleich aller Bereiche siehe Tabelle am Fuß der Schaltung! Abgleich mit aufgedrehtem Lautstärker auf Tonmaximum. Bei Vorkreis FM Meßsenderausgang 60 Ohm, bei Vorkreisabgleich AM zuletzt L 14 (Langwelle) und L 12, C 22 (Mittelwelle) über Kunstantenne (50 Ohm, 20 pF in Reihe und 25 pF gegen Masse) an Antennenbuchse abgleichen.

Instructions pour l'alignement

Instruments nécessaires pour l'alignement: Un générateur de mesure pour AM et FM, un oscillographe, composé d'un wobbulateur et un tube cathodique (cinéscope) pour la lecture. A l'aide d'un générateur de mesure, on peut faire des alignements provisoires. Dans ce cas, alignez jusqu'à obtenir le maximum de l'intensité sonore.

Alignement des circuits M.F. de la partie FM. M.F. 10,7 MHz.
Poussez la touche U (FM) et tournez le contrôle de volume sur 0. Réglez le contrôle de tonalité pour l'accentuation des notes aigues. Ajustez le condensateur variable au ca. 100 Mc. Tournez le noyau de L 33 vers l'extérieur (pour cet alignement, le circuit discriminateur doit être desaccordé). Connectez la sortie de l'oscillographe à travers un condensateur de 10 pF et une résistance de 1 kOhm, connectés en série, au point de mesure G, l'entrée de l'oscillographe à travers une diode et 50 kOhm au point de mesure F. Séquence des alignements: L 33, L 30, L 26, L 6 et L 5. Amplitude de la courbe de bande passante du filtre approx. 200 kHz à la moitié de la hauteur de cette courbe. Répétez align.! Ensuite, connectez l'entrée de l'oscillographe à travers une résistance de 50 kOhm au point de mesure A/S. Tournez le noyau de L 35 et L 33, jusqu'à obtenir une courbe de forme "S" symétrique.

Alignement M.F. de la partie AM. M.F. 460 kHz.
Poussez la touche M (PO), tournez le contrôle de volume sur 0. Ajustez le condensateur variable d'accord sur la valeur minimum de sa capacité. Connectez l'oscilligraphe à la borne "chaude" du condensateur d'accord (C 18) du circuit d'entrée et l'entrée de l'oscillographe au point de mesure A/S. Séquence des alignements: L 36, L 32, L 29, L 28. Amplitude de la bande passante du filtre appr. 5,8 kHz à la moitié de la hauteur de cette courbe.

Pour l'alignement du circuit d'entrée de toutes les gammes,
voyez le tableau d'alignement se trouvant au-dessous du schéma des connexions du récepteur. Pour l'alignement, tournez le contrôle de volume sur le maximum. Utilisez la sortie de 60 Ohm du générateur de mesure pour l'alignement, du circuit d'entrée FM et une antenne fictive (50 Ohm et 20 pF en série et 25 pF contre la masse du châssis). Répétez align.! Pour l'alignement des circuits d'entrée AM. Alignez L 14 (GO) et L 12, C 22 (PO). à la douille d'antenne.

Alignment instructions

Measurements: Use an AM-FM signal generator and an oscillograph, consisting of a wobbulator and a cathode-ray tube as visual indicator. A provisional alignment can be made with a signal generator only, aligning circuite for maximum sound output. During the alignment procedure.

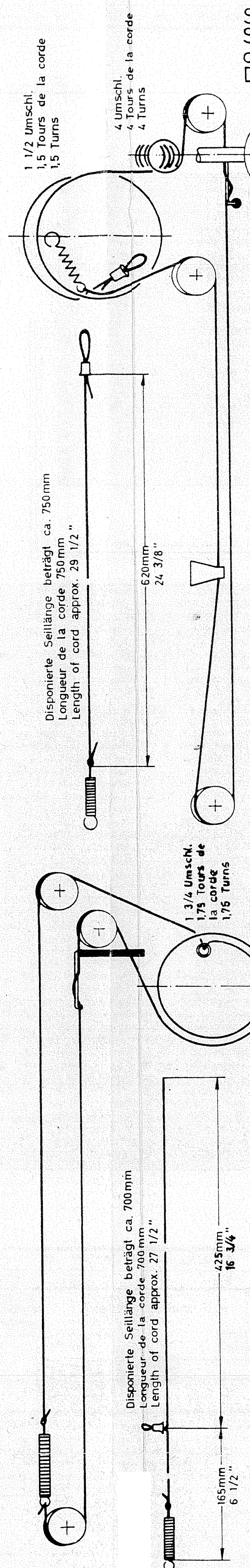
FM i.f. alignment I.f. 10,7 Mc/s
Press key U (FM), turn sound off, set tone control for treble boost, turn rotor of tuning condenser fully out (ca. 100 Mc). Turn core of L 33 outward (discriminator circuit should be detuned). Connect output of oscillograph via 10 pF and 1,000 ohms in series connection to test point G, input via diode and 50.000 ohms in series connection to test point F. Sequence of alignments: L 33, L 30, L 26, L6 and L 5. Width of band-pass filter curve abt. 200 Kc/s at half the height of the curve. Repeat align.! Input of oscillograph is connected to test point A/S, then core of L 35 and L 33 is trimmed so as to get a symmetrical S-shaped curve.

AM i.f. alignment I.f. 460 Kc/s
Press key M (BC), turn sound off and rotor of tuning condenser fully out (for minimum capacity). Connect output of oscillograph with "hot" terminal of tuning condenser (C 18) of input circuit and input of oscillograph with test point A/S. Sequence of alignments: L 36, L 32, L 29 und L 28. Width of band-pass filter curve approx. 5.8 Mc/s at half the height of the curve. Repeat align.!

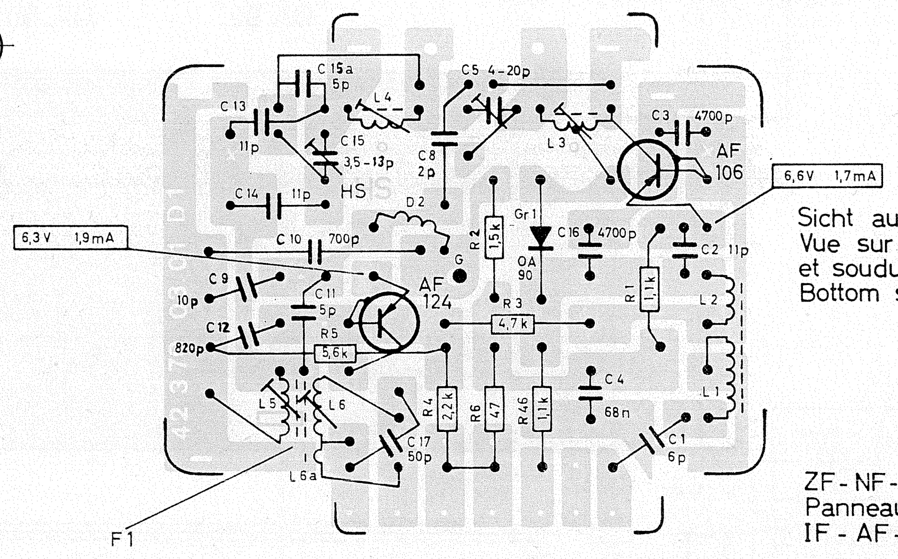
Alignment of input circuits on all wavebands, see table below wiring diagram of receiver. Sound is turned fully off. Connect 60 ohms-output of signal generator for alignment of FM-input circuit, and use a dummy antenna (50 ohms + 20 pF in series and 25 pF against masse of chassis) to antenna bushing for alignment of AM-circuits with the following sequence: LW band by trimming L 14 and MW (BC) band by trimming L 12 and C 22.

52 350 - 71.01 - 1 14. 10. 63 gez.: gepr.:

Seilschema
Schema pour le montage de la corde d' accord
Drive cord diagram

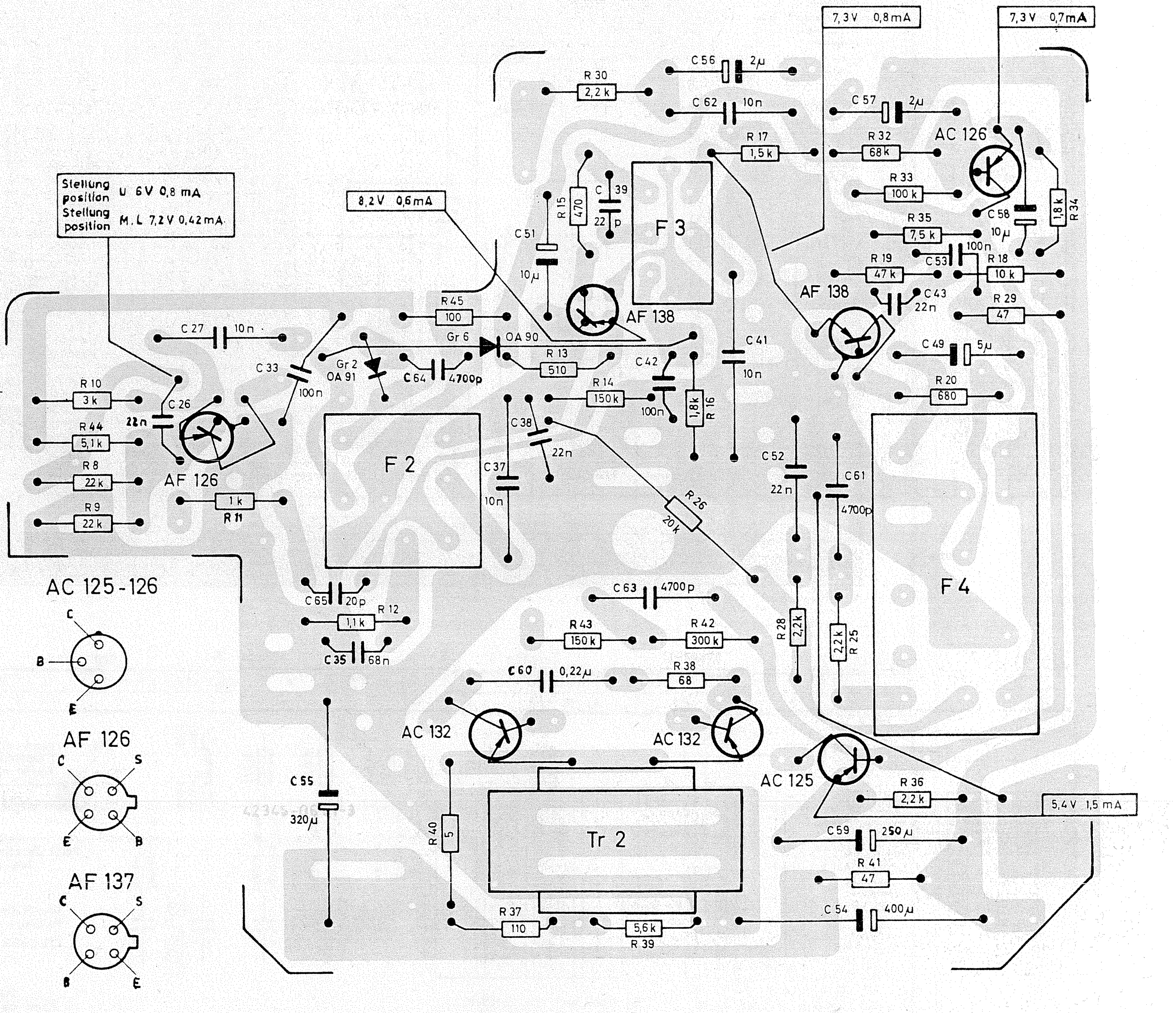

1 1/2 Umschl.
1,5 Tours de la corde
1,5 Turns
4 Umschl.
4 Tours de la corde
4 Turns
Disponierte Seillänge beträgt ca. 750mm
Longueur de la corde 750mm
Length of cord approx. 29 1/2"
620mm
24 3/8"
1 3/4 Umschl.
1,75 Tours de la corde
1,76 Turns
Disponierte Seillänge beträgt ca. 700mm
Longueur de la corde 700mm
Length of cord approx. 27 1/2"
425mm
16 3/4"
165mm
6 1/2"

UKW - Leiterplatte
Panneau à circuit imprimé FM
FM - printed circuit board


C 13
11p
C 15a
5p
C 15
3,5-13p
HS
C 14
11p
L 4
C 5 4-20p
C 8
2p
D 2
L 3
C 3 4700p
AF 106
6,6 V 1,7 mA
6,3 V 1,9 mA
C 10 700p
R 2 1,5 k
Gr 1
OA 90
C 16 4700p
C 2 11p
C 9
10p
C 11
5p
AF 124
C 12
820p
R 5 5,6 k
R 3 4,7 k
R 1 1,1 k
L 2
L 1
L 5
L 6
C 17 50p
R 4 2,2 k
R 6 47
R 46 1,1 k
C 4 68n
C 1 6p
L 6a
F 1

Sicht auf die Leitungsführung
Vue sur le côté avec les conducteurs et soudures
Bottom side with wiring

ZF - NF - Leiterplatte
Panneau à circuit IF - BF
IF - AF - printed circuit board


7,3 V 0,8 mA
7,3 V 0,7 mA
R 30 2,2 k
C 56 2μ
C 62 10n
C 57 2μ
R 17 1,5 k
R 32 68 k
AC 126
R 33 100 k
R 34 18 k
C 58 10μ
R 35 7,5 k
100n
C 53
R 19 47 k
R 18 10 k
AF 138
C 43 22n
R 29 47
C 49 5μ
R 20 680
Stellung position U 6V 0,8 mA
Stellung position M.L 7,2 V 0,42 mA
8,2 V 0,6 mA
R 15 470
C 39 22p
F 3
C 51 10μ
AF 138
R 45 100
Gr 6
OA 90
C 27 10n
C 33 100n
Gr 2 OA 91
C 64 4700p
R 13 510
C 42 100n
R 14 150 k
R 16 1,8 k
C 41 10n
R 10 3 k
C 26 22n
R 44 5,1 k
R 8 22 k
R 9 22 k
AF 126
1 k R 11
F 2
C 38 22n
C 37 10n
R 26 20 k
C 52 22n
C 61 4700p
F 4
AC 125-126
C B E
AF 126
C S E B
AF 137
C S B E
C 65 20p
R 12 1,1 k
C 35 68n
C 63 4700p
R 43 150 k
R 42 300 k
R 28 2,2 k
2,2 k R 25
C 60 0,22μ
R 38 68
AC 132
AC 132
AC 125
R 36 2,2 k
5,4 V 1,5 mA
C 55 320μ
R 40 5
Tr 2
C 59 250μ
R 41 47
C 54 400μ
R 37 110
5,6 k R 39

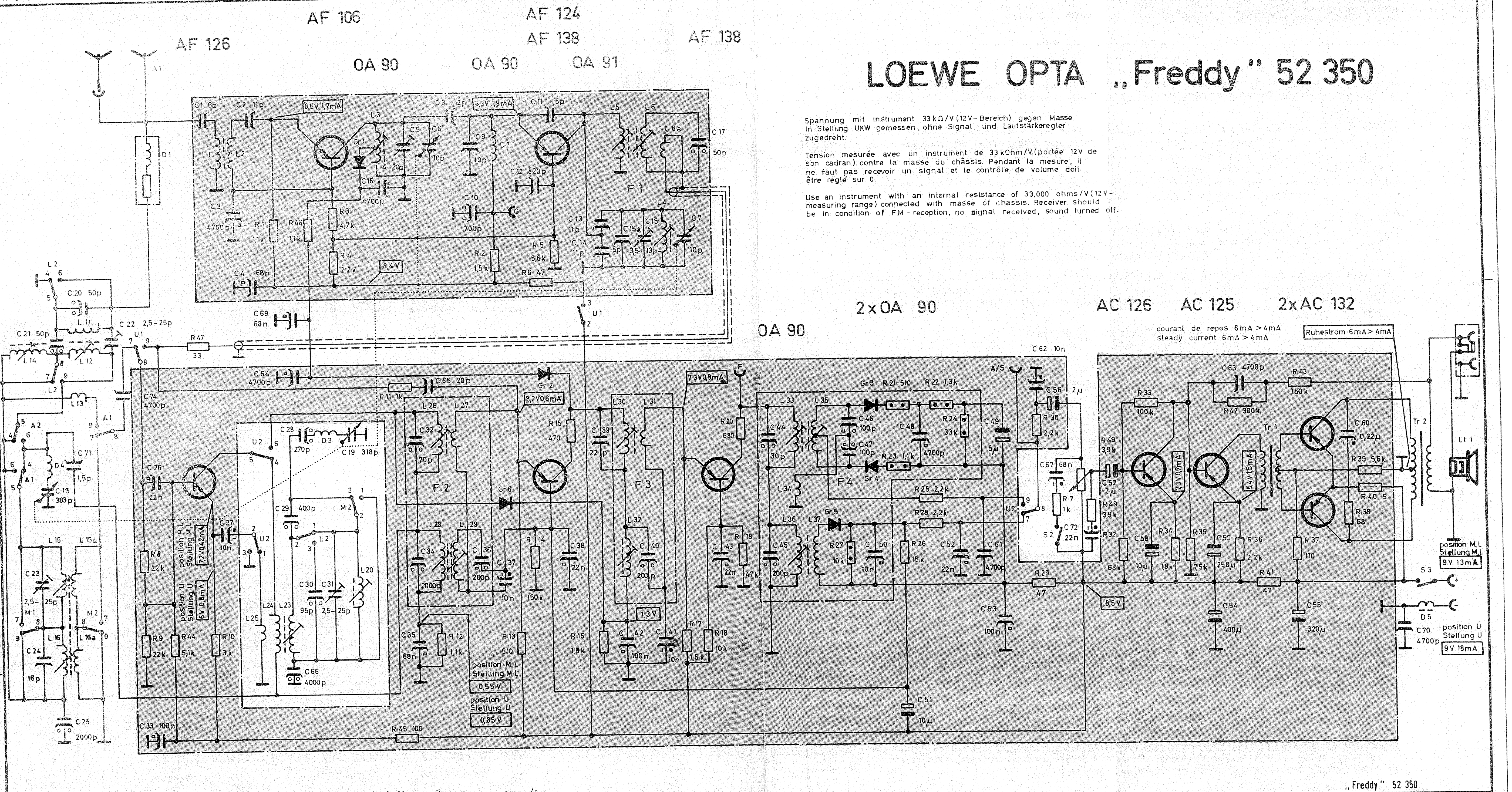
ACHTUNG! Dieses Schaltbild darf ohne unsere Genehmigung nicht vervielfältigt werden! Änderungen vorbehalten! Attention! La copie et l' application de ce schéma de connexions sont défendues sans notre permission exprès. Attention! No copies nor use of this wiring diagrams allowed without our permission. All specifications subject to change!

LOEWE OPTA „Freddy" 52 350

Spannung mit Instrument 33 kΩ/V (12 V-Bereich) gegen Masse in Stellung UKW gemessen, ohne Signal und Lautstärkeregler zugedreht.

Tension mesurée avec un instrument de 33 kOhm/V (portée 12 V de son cadran) contre la masse du châssis. Pendant la mesure, il ne faut pas recevoir un signal et le contrôle de volume doit être réglé sur 0.

Use an instrument with an internal resistance of 33,000 ohms/V (12 V-measuring range) connected with masse of chassis. Receiver should be in condition of FM-reception, no signal received, sound turned off.

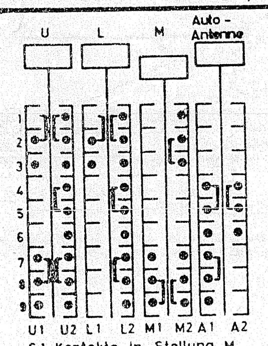

AF 126
AF 106
AF 124
AF 138
AF 138
OA 90
OA 90
OA 91
2 x OA 90
OA 90
AC 126
AC 125
2 x AC 132
courant de repos 6mA > 4mA
steady current 6mA > 4mA
Ruhestrom 6mA > 4mA
6,6V 1,7mA
9,3V 1,9mA
8,4V
7,3V 0,8mA
8,2V 0,6mA
1,3V
8,5V
7,3V 0,7mA
5,4V 1,5mA
position M, L
Stellung M, L
2,2V 0,42mA
position U
Stellung U
6V 0,8mA
position M, L
Stellung M, L
0,55 V
position U
Stellung U
0,85 V
position M, L
Stellung M, L
9V 13mA
position U
Stellung U
9V 18mA
F 1
F 2
F 3
F 4
Tr 1
Tr 2
Lt 1
A/S
D 1
D 4
D 5
S 2
S 3
U 1
U 2
A 1
A 2
M 1
M 2
L 2
Gr 1
Gr 2
Gr 3
Gr 4
Gr 5
Gr 6

Schaltung 52 350 Ausgabe 1 10. 10. 63 gez.: Br. gepr.: Mr

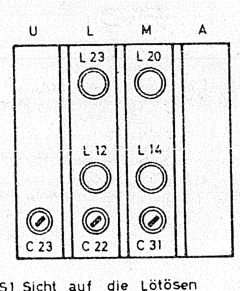
„Freddy" 52 350

C 23,24,18,21,25,20,71 22 74 26,33 1 27 3 2,4 29,66,69,64,28,30,31,19 16 5,32,34,35,65,6,8 9,10,36 37 12 11 38 39,13,14,15a,42,15,40,41,7 17 43 44,45 46,47 50 51 48 52 49,61,53 62 56,67 72 57 58 59,54,63 55 60 70

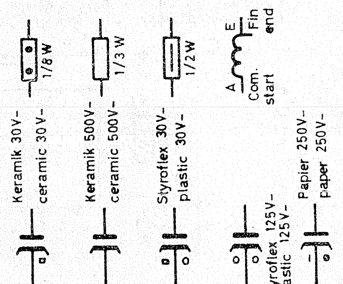
R 8,9 44 47 10 1 46 3,4 11,45 12 2 13 14,6 5 15 16 17 18 20,19 27 21,23,26,25,28,22 24 30,29,7 31 49 32 33 34 35 42,36 41 37,43 38 39,40

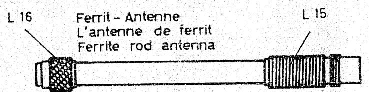

U
L
M
Auto-Antenne
1
2
3
4
5
6
7
8
9
U1
U2
L1
L2
M1
M2
A1
A2

S1 Kontakte in Stellung M
Contacts de S1 en position M
Contacts of S1 in position M

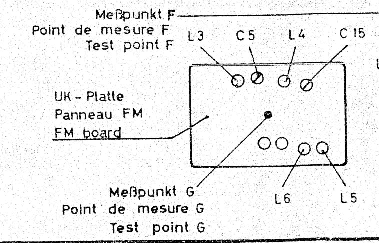

U
L
M
A
L 23
L 20
L 12
L 14
C 23
C 22
C 31

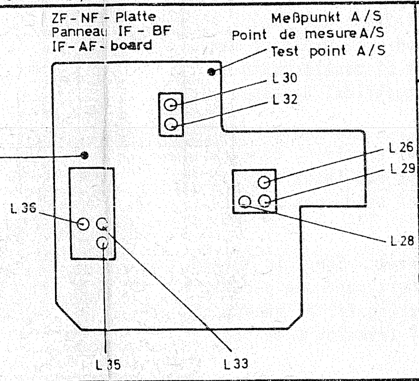
S1 Sicht auf die Lötösen
S1 Vue sur les pattes à souder
S1 Top side of soldering tags


1/8 W
1/3 W
1/2 W
E Fin end
A Com. start
Keramik 30V- ceramic 30V-
Keramik 500V- ceramic 500V-
Styroflex 30V- plastic 30V-
Styroflex 125V- plastic 125V-
Papier 250V- paper 250V-



Ferrit-Antenne
L'antenne de ferrit
Ferrite rod antenna


Meßpunkt F
Point de mesure F
Test point F
L 3
C 5
L 4
C 15
UK-Platte
Panneau FM
FM board
Meßpunkt G
Point de mesure G
Test point G
L 6
L 5


ZF-NF-Platte
Panneau IF-BF
IF-AF-board
Meßpunkt A/S
Point de mesure A/S
Test point A/S
L 30
L 32
L 26
L 29
L 28
L 36
L 35
L 33

Bereich Gamme Waveband	Osz. Osc.	Zw.-Kr. Circt. RF	Vorkr. Circt. d'entrée Input circt.	Frequenz Alignment-fr	ZF Fréquence intermediaire IF
U 87,4 - 104 MHz (Mc)	L 4 C 15	L 3 C 5	— —	89 MHz (Mc) 101 MHz (Mc)	10,7 MHz (Mc)
L 145 - 350 kHz (kc)	L 23 —	— —	L 14, L 16 —	160 kHz (kc)	460 kHz (kc)
M 513 - 1650 kHz (kc)	L 20 C 31	— —	L 12, L 15 C22, C 23	580 kHz (kc) 1510 kHz (kc)	

LW vor MW abgleichen
D' abord, alignez le circuit GO et, puis, le circuit PO.
Align LW-circuits before MW (BC)-circuits

L 1	7/0,5 L
L 2	5/0,5 L
L 3	2 3/4/0,5
L 4	2 1/4/0,5
L 5	21/7x0,04 LS
L 6	17/7x0,04 LS
L 6a	1/0,08 LS
L 8	
L 9	
L 10	
L 11	500/0,08 LS
L 12	145/10x0,05 S
L 13	5/0,2 LS
L 14	465/7x0,04 S
L 15	63/40x0,05 S
L 15a	9/0,2 LS
L 16	212/0,2 LS
L 16a	18/0,2 LS
L 17	
L 18	
L 19	
L 20	138/0,08 LS
L 21	
L 22	
L 23	145/0,08 LS
L 24	18/0,12 LS
L 25	4/0,3 LS
L 26	12/7x0,04 S
L 27	1 1/2/0,08 LS
L 28	55/7x0,04 S
L 29	170/0,08 LS
L 30	25/7x0,04 LS
L 31	2/0,08 LS
L 32	170/0,08 LS
L 33	19/7x0,04 LS
L 34	4/0,08 LS
L 35	2x9/7x0,04 S
L 36	170/0,08 LS
L 37	60/0,08 LS
D 1	5 µH/100 Ω
D 2	7,5/0,5 L
D 3	2 µH
D 4	2 µH
D 5	1,5/0,3 LS

1 µ = 1 µF
1 p = 1 µµF
1 M = 1 Meg Ω

Treibertrafo Tr 1
driver transf. Tr 1
Bv.: 42 345 - 13

Prim. I	700	1/2/0,07 L
Sek. II	560	1/2/0,10 L
Sek. III	560	1/2/0,10 L
Prim. IV	700/0,07 L	

Ausgangstrafo Tr 2
output transf. Tr 2
Bv.: 42 350 - 12

Sek. I	83/0,45 L
Prim. II	2x 178/0,22 L